

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ

GUÍA DE TRABAJO

ASIGNATURA	CIENCIAS SOCIALES	CURSO	SEXTO
DOCENTE	CLARA INES ESPITIA	PERIODO	1
FECHA DE INICIO	01 Febrero 2021	FECHA TERMINACION	28 Marzo 2021
COMPETENCIA	Competencia General: Comprende que existen diversas explicaciones y teorías sobre el origen del universo en nuestra búsqueda por entender que hacemos parte de un mundo más amplio.		
	Competencia Específica: Comprende que existen diversas explicaciones y teorías sobre el origen del universo en nuestra búsqueda por entender que hacemos parte de un mundo más amplio.		
DESEMPEÑOS	PARA APRENDER	Explica los elementos que componen nuestro sistema solar: planetas, estrellas, asteroides, cometas y su relación con la vida en la Tierra	
	PARA HACER	Compara teorías científicas, religiosas y mitos de culturas ancestrales sobre el origen del universo.	
	PARA SER	Expresa la importancia de explorar el universo como una posibilidad para entender el origen y el cambio de las formas de vida en la Tierra.	
	PARA CONVIVIR	Aplicar los valores de tolerancia, responsabilidad, honestidad, colaboración y disciplina en cada una de las actividades respetando los criterios u opiniones de los demás.	

EL UNIVERSO



Observa y responde oralmente:

- ¿Qué observas en esta imagen?
- ¿Algo de lo que ves acá te parece conocido?
- ¿El planeta Tierra es parte del Universo?

Definimos: ¿Qué es el Universo?

El Universo es el conjunto de toda la materia y radiación existentes, así como también el espacio que las contiene. Actualmente se sabe que está formado por miles de millones de galaxias que pueblan un espacio de al menos 10.000 millones de años



luz. Las galaxias a su vez están formadas por miles de millones de estrellas, así como por cúmulos estelares y nebulosas.

Hace miles de años el hombre ha intentado averiguar el origen del Universo y a pesar del avance de la tecnología y de la Astronomía en nuestro siglo, la vida del Universo sigue siendo un misterio. De todas las teorías existentes la más generalizada parece ser la del universo en expansión, hipersférico de cuatro dimensiones, cuyo origen se debió a una explosión (teoría del Big Bang).

La teoría del Big Bang nos dice que el Universo surgió hace unos 15.000 millones de años a partir de una enorme explosión en la cual liberó toda la materia y energía contenida en una pequeña masa que empezó a expandirse enfriándose y fragmentándose en nubes de gas de átomos y moléculas que por condensación acabaron convirtiéndose en galaxias.

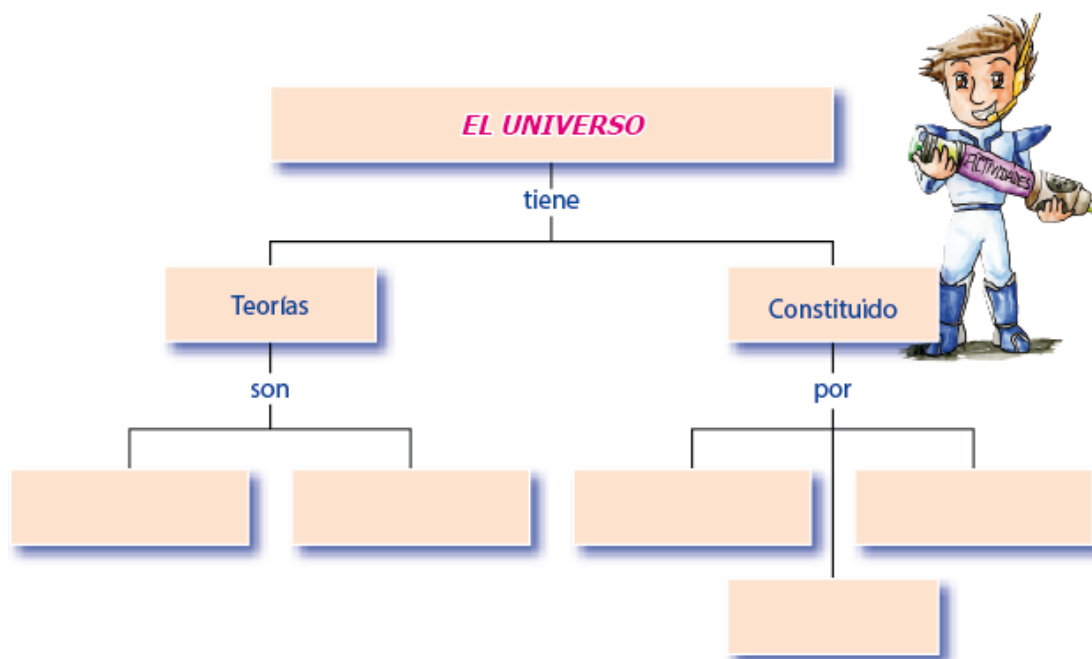
Existe otra teoría llamada de expansión, esta se refiere a que la materia se va expandiendo de manera que una pequeña materia en el Universo se extiende de tal manera que se formaron las galaxias y los planetas. Esta teoría es demostrada por el efecto Döpler (matemático y físico austríaco principalmente conocido por su hipótesis sobre la variación aparente de la frecuencia de una onda).

¿Cómo está conformado el Universo?

El Universo está conformado por cúmulos estelares que constituyen zonas espaciales donde existen grupos de estrellas que se encuentran muy cerca unas de otras. Se cree que al formarse las constelaciones todas las estrellas han sido cúmulos que se han ido expandiendo. También existen nebulosas que son grandes nubes de materia interestelar que se ha ido concentrando en determinadas partes del Universo. Y por último las galaxias están compuestas por millones de estrellas, así como por cúmulos y nebulosas.

Actividades

Completa:



- ¿Cuál crees tú que será el futuro del Universo?

Propuesta:

Con la ayuda de tu maestra, realiza un collage del Universo, utilizando recortes de revistas y luego, preséntalos en una exposición.

Actividades para casa

Investiga si existen otras teorías de formación del Universo y explícalas.



Observa y responde oralmente:

- ¿Qué galaxias conoces?
- ¿En qué galaxia se encuentra el Sistema Planetario Solar?
- ¿Sabes a qué se debe el nombre Vía Láctea?

Las galaxias están compuestas por miles de estrellas, nubes de gas, planetas, polvo, materia oscura, todo esto unido por energía gravitacional. La cantidad de estrellas que la forman es variable. Forman parte de una galaxia otras estructuras como las nebulosas y cúmulos estelares. Se estima que existen más de cien mil millones de galaxias en el universo observable.

Según su aspecto, su estructura y su posición respecto a la Tierra, se pueden clasificar en galaxias espirales, galaxias elípticas y galaxias irregulares.



Galaxias elípticas tienen relativamente poca materia interestelar. En consecuencia, la tasa de formación de estrellas es baja. Estas galaxias están dominadas por estrellas viejas, de larga evolución, que orbitan en torno al núcleo en direcciones aleatorias. Se cree que la mayoría de las galaxias elípticas son el resultado de la fusión de galaxias. Estas pueden alcanzar tamaños enormes y con frecuencia se las encuentra en conglomerados mayores de galaxias.



Galaxia elíptica





Galaxia espiral

Galaxias espirales son discos rotantes de estrellas y materia interestelar, con una protuberancia central compuesta principalmente por estrellas más viejas. A partir de esta protuberancia se extienden unos brazos en forma espiral, de brillo variable.

Galaxias irregulares son galaxias que no encajan en ninguna clasificación de galaxias. No tienen forma espiral ni elíptica. Algunas galaxias irregulares son pequeñas galaxias espirales distorsionadas por la gravedad de un vecino mucho mayor. Apenas un 5% de las galaxias reciben el nombre de galaxia irregular.



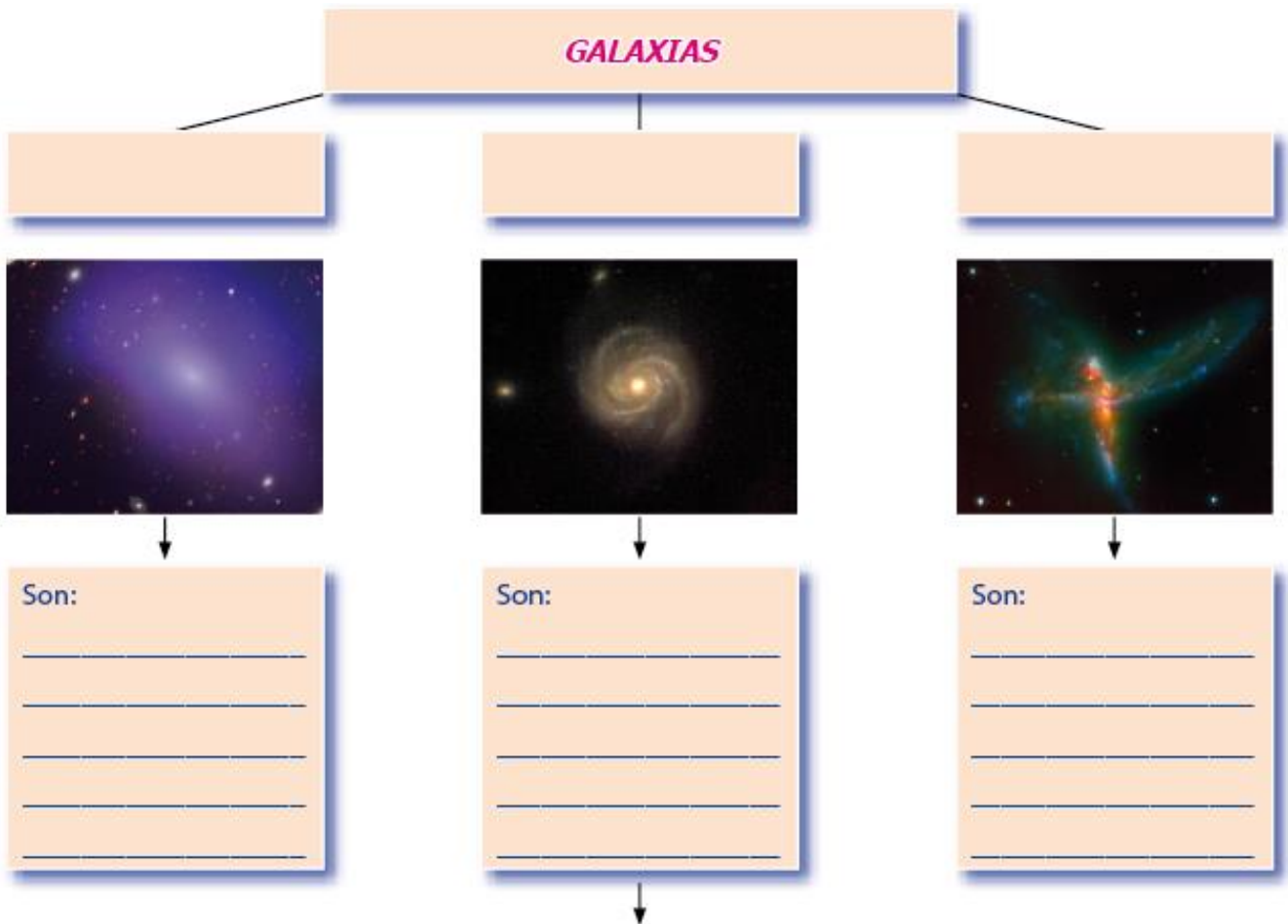
Galaxia irregular



Vía Láctea

La Vía Láctea es la galaxia en la que se encuentra el Sistema Solar y por ende, la Tierra. Es una galaxia espiral, se calcula que contiene entre 200 000 y 400 000 mil millones de estrellas. Su nombre significa camino de leche. Fue denominada así por el color lechoso de esta banda que no es más que la luz emitida por el conjunto de estrellas que forman el disco galáctico.

Actividades





Vía Láctea

- **Responde:**

¿Cuál es la diferencia entre Vía Láctea y Sistema Solar?

- **Propuesta:**

Con la ayuda de tu maestra, dibuja la Vía Láctea y ubica el Sistema Solar.

Actividades para la casa

- a) Investiga el nombre de cuatro galaxias vecinas.
- b) Define la diferencia entre galaxia y sistema.

¿Qué son las estrellas?

Son cuerpos celestes que liberan energía en forma de luz y calor. De manera similar a los seres vivos, las estrellas nacen, maduran y mueren. Mientras vive una estrella, se mantiene encendida transformando continuamente los gases de hidrógeno en Helio. Al cabo de millones de años, el hidrógeno se agota y las capas exteriores de la estrella se ven obligadas a expandirse. Durante esta expansión la estrella se convierte en una gigante roja, que se caracteriza por ser más brillante y más fría. En este proceso la estrella pierde muchas de sus capas exteriores que se van desintegrando y desapareciendo en el espacio interestelar.



¿Qué son los agujeros negros?

Un agujero negro es una región del espacio interestelar ocupada por una espesa masa, donde la atracción de la gravedad es tan fuerte que nada puede escapar de su dominio; por este motivo, recibe el nombre de agujero, y es negro porque la luz no puede escapar de su fondo. Como consecuencia, los agujeros negros son completamente invisibles. Para muchos científicos los agujeros negros son formados por un gran número de estrellas que están en su ciclo final. Según esto, debe existir un enorme número de agujeros negros, por la cantidad de estrellas que posiblemente ya han llegado a su ciclo final, tanto así que se considera que, en la Vía Láctea, el número de agujeros negros sería superior a las estrellas visibles.

¿Qué es el Sol?

Para los humanos, el Sol es la estrella principal y casi única, aunque en el conjunto del universo es una estrella común, pues existen estrellas más luminosas, más calientes, pero más lejanas. El Sol, como cualquier otra estrella, es una gran esfera de gas concentrado por la propia gravedad. Su brillo e iluminación es el resultado de todas las reacciones nucleares que se presentan en su interior. Tiene un

diámetro de 1.400.000 kilómetros, con un volumen que sobrepasa el millón de veces al de nuestro planeta. Con la luz y el calor que brinda el Sol tenemos la energía suficiente para mantener la vida en nuestro planeta, ya que además de proporcionar la temperatura adecuada, su energía permite la fotosíntesis de las plantas, fenómeno clave de la cadena alimenticia.

Actividades:

1. Escribe actividades que las personas realizan para aprovechar la energía del Sol

FASE DE SALIDA. Evaluación, refuerzo o planes de mejoramiento.

HETEROEVALUACIÓN: Cada una de las actividades realizadas tendrá su respectiva calificación. Se tendrá en cuenta, la participación y la calidad de los trabajos.

AUTOEVALUACIÓN: Marca con una X la valoración que crees merecer.

CRITERIO		1	2	3	4	5
Dedico el tiempo suficiente para la preparación de actividades, análisis de lecturas, videos, audios para la realización de mis trabajos.						
Participo activamente de todos los momentos de la rutina de clases en el grupo de wasap, en el horario establecido por el colegio						
Busco asesoría de compañeros o docente cuando me surgen dudas en el proceso de aprendizaje.						
Asumo con responsabilidad el desarrollo de las clases, leo y sigo instrucciones para el desarrollo de las actividades y talleres.						
Envío mis apuntes en el cuaderno de forma clara y ordenada, buena letra, evitando tachones y enmendaduras.						
Hago uso del lenguaje apropiado sin utilizar palabras de insultos, apodosos o palabras despectivas (de desprecio) hacia mis compañeros(as) o profesores.						
Soy comprometido con mi estudio Presento oportuna y puntualmente mis trabajos y tareas de acuerdo con las fechas establecidas.						
Evito la copia y el plagio en tareas y actividades. De la asignatura.						
Me levanto temprano, me baño, tomo mis alimentos y empiezo la jornada puntualmente, para no atrasarme en mis trabajos.						
Aprovecho los espacios de refuerzo y recuperación, que el colegio me brinda para mejorar mis desempeños.						

COEVALUACIÓN: Cada estudiante socializa en plenaria las valoraciones de la autoevaluación. Los compañeros participan con mucho respeto para manifestar si esas valoraciones corresponden o no a la realidad y hacer los ajustes del caso.